

GAUSS als Mensch

Gerardy, Theo

Veröffentlicht in:
Abhandlungen der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft Band 27, 1977,
S.349-365



Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

GAUSS als Mensch

Von Theo Gerardy

Erweiterte Fassung des am 28. April 1977 zur Eröffnung der Gauß-Ausstellung in Braunschweig gehaltenen Vortrages

GAUSS selbst würde wohl gegen die Feier seines 200. Geburtstages einiges einzuwenden gehabt haben, denn er hat gegenüber Alexander von HUMBOLDT sich einmal geäußert, er finde

„einen kleinen Übelstand darin, daß der Grund, warum eben dieser Tag und nicht ein anderer zur Begehung der Feier bestimmt wird, mehr oder weniger von Willkürlichkeiten abhängt, von der Einrichtung unseres Kalenders, der Vertheilung der Schaltjahre, und, was Jubiläen betrifft, von dem Bestehen des Decimalsystems, also, in letzter Instanz, von dem Umstande, daß wir eben fünf Finger an jeder Hand haben.“ [1]

Diese kleine Kostprobe GAUSS'scher Denkungsweise mag einleitend dartun, wie er auch an alltägliche Dinge die Elle seines Verstandes anlegte.

Die Biographen großer Männer erliegen nur allzuleicht der Versuchung, sie auf einen Sockel der Verehrung zu heben, indem sie mit der Schilderung ihrer großen Leistungen eine ebenso begeisterte Aufzählung ihrer hervorragenden Eigenschaften verbinden, insbesondere dann, wenn man von ihnen nicht viel weiß oder nur flüchtig recherchiert hat. Dieser Gefahr ist der Biograph von GAUSS in besonderem Maß ausgesetzt, denn sein Leben und Charakter sind in der Tat reich an heroischen Zügen. Man hat daher immer wieder seine große Wahrheitsliebe, seinen ausgeprägten Gerechtigkeitssinn, sein eisernes Pflichtbewußtsein verbunden mit einer spartanischen Einfachheit seiner Lebensführung so einseitig hervorgehoben, daß GAUSS auch als Mensch auf einsamen Höhen zu thronen scheint. Ein inneres Gefühl wehrt sich aber dagegen, daß ein Irdischer allem Menschlichen so sehr enthoben gewesen sein solle. In der Tat war der Charakter von GAUSS wesentlich komplizierter und differenzierter, als es diese Biographien ahnen lassen.

Es ist allerdings nicht so ganz einfach, sein Charakterbild zu entschlüsseln, denn GAUSS selbst hat sich mit Äußerungen zur Person sehr zurückgehalten, und das Urteil der Zeitgenossen ist aus vielerlei Gründen gefärbt. Es bedarf daher schon einer gründlichen Nachsuche und eines Lesens zwischen den Zeilen, um ein richtiges Bild vom Menschen GAUSS zu erlangen. Schließlich wird um ein Genie, auch wenn sein Leben scheinbar so geradlinig und klar verläuft wie bei GAUSS, letztlich immer ein Schleier des Geheimnisses bleiben. Woher kommt der Funke, der in dem Hirn eines kleinen Jungen ein Feuer anzündet, das zeitlebens nicht mehr erlöschen wird? Ist es eine zufällige Mischung der Erbanlagen oder greift hier eine ordnende Schöpferhand ein?

Das Wirken des Genies wird vor allem dadurch gekennzeichnet, daß es spontan scheinbar alltägliche Sachverhalte und Erscheinungen aufgreift, sie neu durchdenkt und dadurch dem Lauf der Dinge eine völlig neue Richtung gibt. Ebenso unerwartet tritt es auch ohne Vorankündigung in Erscheinung. Nichts in der Familiengeschichte der GAUSS deutet darauf hin, daß aus ihrem Schoß einer der größten Mathematiker aller

Zeiten entspringen soll. Der Vater, ein redlicher und rechtschaffener Mann, hat vielerlei Geschäfte getrieben, nicht, weil er es in keinem zu etwas brachte, sondern weil er auf diese Weise aus den ärmlichen Verhältnissen heraus wollte, in die er hineingeboren worden war. Wie sein Vater war er zunächst Lehmentierer und Gassenschlächter, im heutigen Sprachgebrauch Maurer und Hausschlächter, einer in Niedersachsen üblichen Berufskombination, bei der man das eine Handwerk ausübte, wenn man das andere aus jahreszeitlichen Gründen nicht ausüben konnte. GAUSS schreibt über ihn:

„Mein Vater hat vielerlei Beschäftigungen getrieben, außer der Gärtnerei hauptsächlich eine, die man hier Weißbinderei nennt (zwar als Meister, aber ebenso thätig wie seine Gesellen); inzwischen da er nach und nach zu einer Art von Wohlhabenheit gelangte, gab er später seine übrigen Geschäfte ganz auf und behielt in den letzten 15 Jahren nur ein wenig Gärtnerei, die Assistenz bei einem Kaufmann in den Braunschweiger und Leipziger Messen (mein Vater schrieb und rechnete recht gut) und hauptsächlich ein kleines ihm ertheiltes Amt, nemlich das Einkassiren und Rechnungsführen der Gelder bei einer großen Todtenkasse. Mein Vater war ein vollkommen rechtschaffener, in mancher Rücksicht achtungswerther und wirklich geachteter Mann; aber in seinem Hause war er sehr herrisch, rau und unfein, und Ihnen darf ich sagen, er hat mein volles kindliches Vertrauen nie besessen, obwol daraus nie ein eigentliches Mißverhältnis entstanden ist, da ich früh von ihm ganz unabhängig wurde.“ [2]

Gebhard Dieterich GAUSS heiratete in zweiter Ehe die um ein Jahr ältere 33jährige Dienstmagd Dorothea BENZE, die ihm nach angemessener Frist ihren einzigen Sohn Johann Friedrich Carl GAUSS gebar. Die Ehe war nach GAUSS' Zeugnis nicht glücklich, „aber hauptsächlich durch äußere Umstände, und weil die beiden Charaktere nicht zusammenpaßten. Denn gewiß ist meine Mutter eine sehr gute wackere Frau, die bei manchen Schwächen Ihrer kindlichen Liebe nicht unwerth ist.“ [3] Ihre ganze Liebe wandte die Mutter offenbar ihrem einzigen Sohn zu. Als dieser in den Semesterferien einen Freund, den Ungarn von BOLYAI, mitbrachte, fragte die Mutter ihn unbemerkt, ob aus ihrem Sohne denn auch etwas werde und zerfloß auf die Antwort „Der erste Mathematiker in Europa“ in Tränen [4]. Die schlichte Frau konnte den Ruhm ihres großen Sohnes noch aus nächster Nähe genießen, denn GAUSS nahm sie 1817 zu sich nach Göttingen, wo sie im Jahre 1839 als 96jährige starb. Es spricht für GAUSS' Sohnesliebe, daß er sich der Mutter nicht schämte, die nur Gedrucktes mühsam lesen und nicht schreiben konnte. Sie war nicht zu bewegen, am Familientisch zu essen, sondern hielt sich lieber in der Küche bei den Mägden auf; vielleicht tat sie dies auch, um Auseinandersetzungen mit der Schwiegertochter aus dem Wege zu gehen, denn bei deren erstem Besuch hatte es ein Zerwürfnis zwischen den Verlobten wegen der Einfachheit von GAUSS' Verwandten gegeben. [5]

Schon der Dreijährige zeigte eine erstaunliche Rechenbegabung, denn nach seinem eigenen Zeugnis hat GAUSS in diesem Alter seinen Vater bei der Abrechnung mit den Gesellen korrigiert. Wahrscheinlich war er oft bei ähnlichen Gelegenheiten zugegen gewesen und hatte auf diese Weise rechnen gelernt. Auch das Lesen erlernte er, bevor er die Schule besuchte, indem er den einen oder anderen der Hausgenossen um die Bedeutung der Buchstaben fragte. [6] Als Neunjähriger findet er auf der Elementarschule intuitiv die Summenformel der arithmetischen Reihe. Man kann sich den triumphierenden Unterton in dem „Ligget se“ gut vorstellen, mit dem er, kaum daß die Aufgabe gestellt war, die Tafel mit dem richtigen Ergebnis auf das Pult des Lehrers

legte. Zusammen mit dem 16jährigen Hilfslehrer der Schule, Bartels, studiert er nun mathematische Lehrbücher mit dem Erfolg, daß der 11jährige bereits zum binomischen Sprachen hat er solche Kenntnisse erworben, daß er beim Eintritt in das Katharineum gleich in Sekunda aufgenommen werden kann. Nach Absolvierung der Prima erhält der gleich in Sekunda aufgenommen werden kann. Nach Absolvierung der Prima erhält der 15jährige eine Freistelle am Collegium Carolinum; diese 1745 gegründete Anstalt sollte die zwischen Gymnasium und Universität bestehende Lücke ausfüllen und den Besuchern eine Allgemeinbildung auch in technischen und kameralistischen Fächern vermitteln. Inzwischen war er dem Herzog vorgestellt worden, der künftig sein Förderer wurde. 1795 verläßt er die Schule, um in Göttingen, versehen mit einem jährlichen Stipendium von 158 Talern und der Zusicherung eines Freitisches, zu studieren.

Wie mag es in der Seele dieses Jungen ausgesehen haben, der solcherart vom Schicksal begünstigt wurde, jede freie Minute über den Büchern hockte – sehr zum Mißfallen des Vaters – und noch des abends im Bett beim Schein einer Rüböllampe in den Wissenschaften schwelgte? Ihn muß ein ungeheures Glücksgefühl durchströmt haben, das ihn den häuslichen Unfrieden und die Demütigungen des Almosenempfangs vergessen ließen. Offensichtlich ist er von den Mitschülern nicht als Streber empfunden worden, denn mit einigen von ihnen hat ihn bis ins Alter ein herzliches Verhältnis verbunden. In einem Brief an einen ehemaligen Mitschüler, den späteren Regierungspräsidenten in Detmold, ESCHENBURG, erinnert er sich noch gern der gemeinsamen jugendlichen Spiele und Erlebnisse. [7]

Als GAUSS die Universität bezog, war noch unentschieden, ob er Philologe oder Mathematiker werden sollte. Ein Ereignis von außerordentlicher Tragweite entschied die Wahl. GAUSS hat es selbst in einem Brief an GERLING beschrieben:

„Der Tag war der 29. März 1796, und der Zufall hatte gar keinen Anteil daran. . . Durch angestrengtes Nachdenken . . . glückte es mir, bei einem Ferienaufenthalt in Braunschweig am Morgen des gedachten Tages (ehe ich aus dem Bette aufgestanden war) diesen Zusammenhang [wann ein Kreis mit Zirkel und Lineal in n gleiche Teile geteilt werden kann] auf das klarste anzuschauen, so daß ich die spezielle Anwendung auf das 17-Eck und die numerische Bestätigung auf der Stelle machen konnte.“ [8]

Dem Laien mag diese Entdeckung wenig bedeutsam erscheinen, in Wirklichkeit eröffnete sie ein ganz neues Feld der Mathematik. Von Gauß' epochemachenden wissenschaftlichen Leistungen sind seine durch diese Entdeckung angeregten Arbeiten auf dem Gebiete der Zahlentheorie die großartigsten gewesen. Der Entschluß, sich künftig der Mathematik zu widmen, verminderte die Zukunftsaussichten auf einen sicheren Broterwerb erheblich, denn die Mathematik galt damals gegenüber den Geisteswissenschaften noch als durchaus zweitrangig. Im 18. Jhd. lautete ein geflügeltes Wort: „*Mathematicus non est collega*“, und der Generalfeldmarschall von MÜFFLING schrieb in einem Brief an den Staatsrat von LINDENAU, in dem es um die Berufung von GAUSS nach Berlin ging:

„Ich habe bei der Gelegenheit recht kennen lernen, daß unsere deutschen Philologen ebenso intolerant sind wie die Jesuiten, und daß eine wahre Verbrüderung statt findet, die Mathematik nicht aufkommen zu lassen.“ [9]

Während der Studienzeit flossen dem jungen Studenten die Gedanken in einer solchen Fülle zu, daß er nach eigenem Zeugnis ihrer nicht Herr werden konnte. Sein wissenschaftliches Tagebuch [10] zeugt von der ungeheuren Menge des Stoffs, den GAUSS in diesen Jahren bewältigt hat. Von der tiefen Befriedigung des Entdeckers zeugen Ausdrücke wie „heureka“ und „vicimus“, mit denen er seine Eintragungen begleitet. Zwei Braunschweiger Freunde, IDE und ESCHENBURG, studieren zu gleicher Zeit in Göttingen, bei einem Besuch des Professors SEYFFER lernt er den Ungarn Wolfgang von BOLYAI kennen, der den Beginn der Freundschaft so beschreibt:

„Nach diesem begegneten wir uns auf dem Walle, jeder war allein – giengen zueinander und bald schwuren wir unter der Fahne der Wahrheit Brüderschaft. Hierauf ruhte er von seiner anhaltenden Arbeit meistens bei mir aus –; sprach nie in voraus, selbst bey fertigen schweigend –; nur einmal sah ich an ihm eine mäßige Freude, wo er die kleine Tafel, auf welcher er das 17eck berechnet hat, mir zum Andenken gab.“ [11]

An anderer Stelle nennt ihn BOLYAI einfach, aufrichtig, rein, herzlich und stachellos. [12]

„Er war sehr bescheiden und zeigte wenig; nicht drei Tage, wie mit Plato, jahrelang konnte man mit ihm zusammen sein, ohne seine Größe zu erkennen. Schade, daß ich dieses titellose, schweigsame Buch nicht aufzumachen oder zu lesen verstand.“ [13]

Es entwickelte sich eine schwärmerische Freundschaft, und als GAUSS im September 1798 Göttingen verließ, verabredeten die Freunde eine Rauchzeremonie, bei der jeder am letzten Tage eines jeden Monats des anderen mit einer Pfeife Tabak nach bestimmtem Ritual gedenken sollte. Wir erkennen in dem jungen GAUSS einen scheuen Menschen, der sich wie in einer Muschel vor der Außenwelt verschließt und sich nur selten öffnet; von tiefem Gefühl beseelt, aber ängstlich bemüht, davon nicht zu viel preiszugeben. Diese Scheu wird ihn sein ganzes Leben lang begleiten und sich noch verstärken, wohl eine Folge der rauen Behandlung des weichherzigen Knaben durch den Vater, der sicherlich jede weiche Regung als ein Zeichen der Schwäche ansah.

Nach der Rückkehr in die Vaterstadt betreibt GAUSS seine Promotion und den Druck der „Disquisitiones arithmeticae“, seines bedeutendsten und folgenreichsten Werkes, das ihn mit einem Schlage in die erste Reihe der Mathematiker aller Zeiten stellt. Er muß nun daran denken, wie er künftig sein Auskommen finden will; vorläufig schützt ihn noch ein Stipendium des Herzogs vor Alltagssorgen. Eine Professur für Mathematik scheidet aus, er schreibt an OLBERS:

„Gegen das Dociren habe ich einmal eine wahre Abneigung; das perennirende Geschäft eines Professors der Mathematik ist doch im Grunde nur, das ABC seiner Wissenschaft zu lehren; aus den wenigen Schülern, die einen Schritt weiter gehen, und gewöhnlich, um in der Metapher zu bleiben, beim Zusammenlesen bleiben, werden die meisten nur Halbwisser; denn die selteneren Anlagen wollen sich nicht durch Vorlesungen bilden, sondern bilden sich selbst. Und mit diesen undankbaren Arbeiten verliert der Professor seine edle Zeit.“ [14]

Aber auch hier wird ihm die Entscheidung abgenommen. Er schildert das in einem Gespräch mit Rudolf WAGNER:

„Auch in meinem Leben kamen Erfahrungen vor, welche mich oft stutzig machten und mich hinführten auf eine Vorsehung im Einzelnen... So ist es z. B. eine solche Führung, die mich zum

Astronomen machte... Ich sollte nach Petersburg, da wäre ich reiner Mathematiker geworden. Nun gab mir ZIMMERMANN, der Professor am Carolinum, im Moment seiner Abreise nach Weimar ... die Nummer von ZACH's Monatlicher Correspondenz, wo [1801] die Entdeckung der Ceres von PIAZZI berichtet wurde.“ [15]

PIAZZI hatte den kleinen Planeten nur eine kurze Zeitspanne beobachten können und es erschien aussichtslos, mit den wenigen Beobachtungen seine Bahn so zu berechnen, daß er beim Wiedererscheinen aufgefunden werden konnte. GAUSS löste die Aufgabe aber mit Hilfe der von ihm im Alter von 17 Jahren entdeckten Methode der kleinsten Quadrate und einer neuen Methode der Bahnberechnung so gut, daß die Ceres an der vorausberechneten Stelle wiederaufgefunden wurde. Ceres, Pallas, Juno und Vesta haben dann in der Folge GAUSS intensiv beschäftigt. Sein Engagement hat er in der Namenswahl seiner Kinder zum Ausdruck gebracht. Der erste Sohn hieß Joseph nach PIAZZI, die folgende Tochter Wilhelmine wurde nach OLBERS, dem Entdecker der Pallas benannt, der Sohn Louis nach Harding, der die Juno auffand. Auf einen Sohn Eugen folgte dann ein Sohn Wilhelm, der wiederum den Namen nach OLBERS erhielt, der inzwischen die Vesta entdeckt hatte. Es dauerte dann bis 1845, ehe wieder ein kleiner Planet gefunden wurde. Inzwischen war GAUSS 68 Jahre alt geworden, aber auch in jüngeren Jahren hätte er mit den Entdeckungen nicht Schritt halten können, denn bis zu GAUSS' Tode wurden noch 30 kleine Planeten aufgefunden.

Auch die Astronomie stand bei den Geisteswissenschaftlern wegen ihrer einstigen Verbindung zur Astrologie nicht in hohem Ansehen. Vor allem vom wirtschaftlichen Standpunkt aus hatte sich die Lösung dieser Verbindung nicht gelohnt. GAUSS schreibt darüber an SCHUMACHER folgendes, das ich auch wegen des aktuellen Bezuges anführen möchte: Nachdem er sich über seine eigene „geringe Credulität“ an die Aussprüche der Ärzte ausgelassen hat, fährt er fort, daß Tobias MAYER (einer seiner bedeutenden Vorgänger) von den Ärzten ungefähr ebenso gedacht habe wie er selbst.

„Von ihm rührt der Ausspruch her, die Astronomen hätten sehr unklug gehandelt, daß sie selbst den Glauben an die Astrologie bei den Layen zerstört hätten; und als KÄSTNER diesen Ausspruch nur mit Lachen, wie über einen Spaß erwiderte, fuhr MAYER fort, die Ärzte hätten es viel klüger gemacht; ihre Wissenschaft sei nicht mehr werth als die Astrologie, aber sie hätten es besser verstanden, das Volk beim Glauben zu erhalten.“ [16]

Zu den Aufgaben der Astronomen gehörten damals auch die praktischen Arbeiten der höheren Geodäsie. Es war daher nur folgerichtig, wenn GAUSS sich durch eine Triangulation seiner Vaterstadt und deren Umgebung die nötige Übung verschaffte. Ich habe hierüber und über die dabei gewonnenen neuen Erkenntnisse kürzlich an anderer Stelle berichtet. [17] Aber auch in anderer Hinsicht waren diese Arbeiten folgenreich, denn bei ihnen sah GAUSS seine künftige Frau zum ersten Mal. Der Brief, in dem er der einzigen Tochter des Weißgerbermeisters OSTHOFF, einem natürlichen, unverbildeten und herzensguten Mädchen, seine Liebe gesteht, gehört wegen des klaren Aufbaus, seiner schönen Sprache und des tiefen Gefühls, das in ihm zutage tritt, zu den klassischen Beispielen der Liebesliteratur; er kennzeichnet den klar denkenden Naturwissenschaftler, den glänzenden Stilisten und den warm empfindenden Menschen GAUSS. [18] In begeisterten Worten schildert er in mehreren Briefen an den Freund BOLYAI die Vorzüge der Geliebten. Nichts ist hier von der gewohnten Zurückhaltung

zu spüren, unter dem Ansturm des alles überwältigenden Gefühls muß er sich dem Freunde gegenüber rückhaltlos aussprechen. Es dauert ein Vierteljahr, ehe der Bewerber das Jawort erhält. Dies lag wohl an den künftigen Schwiegereltern, die lieber einen Weißgerbermeister als Schwiegersohn gehabt hätten als einen Sohn kleiner Leute mit einer so unüberschaubaren, unbürgerlichen Beschäftigung und mit so ungewissen Zukunftsaussichten.

1805 wird geheiratet und nach angemessener Frist stellt sich ein kleiner Joseph ein. Die Briefe zwischen den Eltern zeichnen ein stilles häusliches Glück, insbesondere die Briefe Johannas sind entzückend in ihrer frischen Natürlichkeit. Sie nehmen, ohne Rücksicht auf den Satzbau und die Rechtschreibung niedergeschrieben, wie es der Verfasserin gerade in den Sinn kommt, auch den heutigen Leser gefangen.

1807 erfolgt der Umzug nach Göttingen, wo GAUSS als Professor für Astronomie und als Mitdirektor der Sternwarte endlich eine gesicherte Position erhält. Aus den Briefen Johannas an ihre Freundinnen wissen wir von den Beschwerden des Eintritts in die Göttinger Gesellschaft, wo, wie sie schreibt, GAUSS „in ungeheurem Respekt zu stehen“ scheint. Mit Behagen berichtet sie auch von den kleinen Freuden und Leiden des Haushalts und wie sie ihrem Carl alles fernhält, was ihn in seinen Geschäften beeinträchtigen kann. Diese sind freilich sehr gehäuft, „so bald nur ein Sternchen sich sehen läßt, so macht er Jagd darauf“. Er kommt kaum zum Briefeschreiben, aber er wird „so bald die Zahlen und plus-minus es erlauben, antworten“. [19]

1808 wird eine Tochter Minna geboren, dann findet das kleine Glück mit dem Tode Johannas im Oktober 1809 nach der Geburt des kleinen Louis ein jähes Ende. Den furchtbaren Schlag hat GAUSS zeitlebens nicht überwinden können, denn die heitere, unkomplizierte Johanna bildete das Gegengewicht zu seiner zum Pessimismus und zur Niedergeschlagenheit neigenden Grundstimmung. Von nun an zieht sich GAUSS wieder ganz in sich zurück und entwickelt jene eigenartigen Verhaltensweisen, die wir noch kennenlernen werden. Unfähig seinen Schmerz auszusprechen, vertraut GAUSS sein Leid dem Papier an. Die sog. Totenklage um Johanna, ein Gespräch mit der Verschiedenen, ist ein in seiner Art wohl einzigartiges literarisches Dokument und gehört zu den ergreifendsten Zeugnissen menschlicher Verlassenheit [20]. Er kann es nicht ertragen, in der gewohnten Umgebung täglich an die Tote erinnert zu werden, und so verläßt GAUSS noch am Tage der Beerdigung Göttingen und besucht nacheinander seine Freunde OLBERS in Bremen, SCHUMACHER in Altona und KÖPPE in Braunschweig. Es ist dies typisch für GAUSS, daß er der Konfrontation mit den Härten des Lebens auszuweichen sucht, indem er sich um Trost und Rat an Freunde wendet.

Aber – wie das so zu gehen pflegt! Was bei vielen Witvern, die in glücklicher Ehe gelebt haben, zum Mißfallen der Umwelt eintritt, geschieht auch hier. Schon ein halbes Jahr nach Johannas Tode verlobt sich GAUSS mit deren bester Freundin, die gerade ein Verlöbnis gelöst hat und unter erheblicher Einwirkung der Eltern den jungen Witwer erhört. Damit tritt nun freilich GAUSS in ganz andere Verhältnisse ein: die Braut Minna ist die Tochter des Hofrats WALDECK, Professor der Jurisprudenz in Göttingen, aus einer alten, angesehenen und vermögenden Familie stammend. Minna besitzt bei ausgesprochener Seelenwärme und bestem Willen nichts von der anspruchslosen

Heiterkeit und Unbeschwertheit Johannas, sie ist kompliziert, überschwenglich, unausgeglichen und empfindlich. Während der Verlobungszeit kommt es mehrfach zu Auseinandersetzungen zwischen den Brautleuten, die alle von Minna ausgehen, aber die Ehe läßt sich trotzdem glücklich an. Minna gebiert ihrem Mann zwei Söhne und eine Tochter, ihre Briefe zeugen von einer echten und warmen Liebe, die an die Stelle der ursprünglichen Hochachtung getreten ist. Aber die Schicksalsschläge lassen nicht auf sich warten, denn 1818 erkrankt Minna an Lungenschwindsucht, die anscheinend von einer hysterischen Komponente überlagert wird. Sie bleibt bis zu ihrem Tode im Jahre 1831, also 13 Jahre lang, fast immer pflegebedürftig, mal ist sie dem Tode nahe, mal bessert sich vorübergehend ihr Zustand. Das Fehlen der Hausfrau stürzt den Haushalt in immerwährende Unordnung, die beiden jüngsten Söhne müssen auf ein Institut in Celle gegeben werden, und es läßt sich denken, wie sehr diese häusliche Misere GAUSS allen Lebensmut nimmt. Nach dem Tode seiner Frau schreibt er an SCHUMACHER:

„Noch immer kann ich keinen Augenblick ohne die innerste Erschütterung an diese Leiden denken. Mit der Zeit wird ja endlich über das Gefühl der Zuspruch der Vernunft Platz gewinnen, daß ihr, wie allen, Glück zu wünschen ist, von einem Schauplatz geschieden zu sein, wo die Freuden flüchtig und nichtig, die Leiden, Fehlschlagungen und schmerzlichen Täuschungen die Grundfarbe sind. Wie sehr sehnte auch ich mich, davon abtreten zu können, wenn nicht so vielfache Bande mich fesselten.“ [21]

Fünf Kinder waren GAUSS geblieben, zwei Töchter und drei Söhne. Der Sohn Joseph und die Tochter Minna aus erster Ehe haben die wesentlichen Züge der Mutter Johanna geerbt. Sie sind ausgeglichen, stetig und heiter. Die Kinder aus der zweiten Ehe sind ebenfalls von den Eigenschaften der Mutter geprägt, sie besitzen ihre Unausgeglichenheit und Schwerblütigkeit. Die Töchter liebt GAUSS zärtlich, und sie vergelten es ihm mit einer innigen Anhänglichkeit. Die älteste Tochter, Minna, heiratet den Orientalisten EWALD, geht mit ihm nach der Entlassung der Göttinger Sieben ins Exil nach Tübingen und stirbt dort wie ihre Stiefmutter 1837 an der Lungenschwindsucht. Die andere Tochter, Therese, bleibt bei ihrem Vater bis zu dessen Tode, in ihrer zärtlichen Pflege findet GAUSS das einzige Glück seiner Altersjahre. Der Sohn Joseph ist willig und fügsam. Er tritt, von den hannoverschen Offizieren beeinflusst, mit denen er bei den Arbeiten zur hannoverschen Landesvermessung zusammenkam, in die hannoversche Armee ein. Da er nicht von Adel ist, hat er Schwierigkeiten beim Avancement und scheidet daher, als er es mit 40 Jahren immer noch nicht weiter als bis zum Premierleutnant gebracht hat, aus dem Militärdienst aus und wird als Oberbaurat eines der Direktoriumsmitglieder der hannoverschen Eisenbahn.

Mit den beiden anderen Söhnen hatte GAUSS erhebliche Schwierigkeiten, sie entsprachen seiner Vorstellung von law and order in keiner Weise. Neben dem mütterlichen Erbgut spielt dabei wohl auch die fehlende Nestwärme eine Rolle, da beide in den entscheidenden Jahren in einem Internat in Celle waren. Als Eugen nach Göttingen zurückkommt, um Jus zu studieren, zeigt sich die Reaktion auf die strenge Zucht zu Hause und im Internat. Er versucht ein munteres Studentenleben zu führen, gerät in Schulden, muß wegen eines Streites vor den Universitätsrichter und reißt nach einem großen Krach mit dem Vater nach Nienburg aus. Vater und Mutter sehen es als unmöglich an, daß der Sohn, der den Familiennamen so entehrt hat, noch in Deutschland bleibt, und

so wird der 19jährige, mit 150 Mark versehen, in Begleitung eines fremden Kaufmanns nach den Vereinigten Staaten in Marsch gesetzt. Es ist für die damalige Anschauung bezeichnend, daß die Mutter nichts mehr fürchtet, als daß der Sohn, nachdem das Geld durchgebracht ist, wieder in Göttingen erscheinen könne. Auch der Vater hat den Sohn abgeschrieben, der, nachdem er in New York vergeblich Arbeit gesucht und sein Geld verbraucht hat, in seiner Verzweiflung Soldat wird, also auf der untersten sozialen Stufe landet. Wie gering der Vater den Sohn einschätzt, zeigt eine Bemerkung in einem Brief an GERLING:

„der Hoffnung, daß aus solchem Stoffe jemals etwas Tüchtiges hervorgehen werde, vermag ich mich nicht hinzugeben: was wird er werden können, als höchstens ein nordamerikanischer Unteroffizier.“ [22]

Eugen wird mehr. Nach beendeter Militärzeit wird er Pelzjäger, dann Storekeeper und schließlich Präsident einer von ihm gegründeten Bank und reicher Farmer.

Bei dem Sohn Wilhelm war das Dilemma ein anderes. Er sollte Landwirt werden, hielt es aber auf keiner Stelle aus und wanderte nach vielen vergeblichen Anläufen nach der Heirat mit einer Nichte BESSEL's ebenfalls in die USA aus. Auch er starb als reicher Kaufmann und angesehener Bürger.

Auffallend an den Beziehungen von GAUSS zu seinen Söhnen ist die mangelnde tätige Fürsorge. Er hat sich ohne Zweifel viele Gedanken über ihre Zukunft gemacht, hat mit Kummer ihre Fehlschläge registriert und immer das Beste gewollt. Aber tätig in ihren Lebensgang eingegriffen hat er kaum. Es wäre ihm bei seinem Ansehen und seinen Beziehungen sicher ein Leichtes gewesen, ihnen den Lebensweg zu ebnen. Aber das ist charakteristisch für ihn, daß er Bittstellen in eigener Sache als etwas höchst Verwerfliches ansieht, wie er bei Gelegenheit der Absetzung von EWALD feststellt. Wenn er etwas unternimmt, geschieht das immer auf dem Umweg über Freunde, sei es, daß es um den Ruf in eine andere Stadt, um die Einleitung der hannoverschen Gradmessung, um die Unterbringung der Söhne oder sei es, daß es um Rat in Familienangelegenheiten geht.

GAUSS war ein Fanatiker der Gerechtigkeit. Einer der wenigen Fälle, in denen er aus seiner gewohnten Zurückhaltung herausgeht, ist die sog. Ehrenrettung für PASQUICH, einen Astronomen, dem man öffentlich Fälschung von Beobachtungsfehlern vorgeworfen hatte. Gerechtigkeitssinn ist sicher eine Tugend, aber bedingungslose Ausübung von Gerechtigkeit ist gegenüber Kindern und Jugendlichen nicht immer angebracht. Hätte GAUSS weniger darüber nachgedacht, was Eugen *ihm* angetan hatte, sondern mehr darüber, wie es dazu kommen konnte, wäre beiden sicher vieles Leid erspart worden.

Mir scheint überhaupt, als ob GAUSS im häuslichen Kreise recht autokratisch vorgegangen und damit in die Fußstapfen seines von ihm so wenig geschätzten Vaters getreten sei. In einem Schreiben, das die Schwiegermutter WALDECK an OLBERS richtet und in dem sie ihn um Vermittlung eines Rufes nach Berlin bittet, weil ihr Schwiegersohn in Göttingen so unzufrieden sei, heißt es:

„Daß ich mich darein mische, da wage ich, wenn es GAUSS erführe, unbedingt mein zeitliches Glück, und nicht ich allein, sondern meine gute Tochter wäre lebenslang unglücklich durch mich,

denn Sie kennen meinen guten Schwiegersohn vielleicht nicht von der Seite, wie verschlossen er über seine Lage ist und wie er das Klagen meiner Tochter und mein Einmischen uns nie vergeben würde...“ [23]

Sie bittet OLBERS, den Brief unbedingt allein zu lesen und ihn dann zu verbrennen, so groß ist ihre Angst vor dem Schwiegersohn. Auch aus einem Brief von Minna an ihren Mann geht hervor, wie wenig GAUSS im allgemeinen auf die Bitten der Familie gab. In diesem Brief fleht sie ihren Gatten an, auf dem Rückwege von Bremen, wo er Eugen nach USA verfrachtet hatte, doch ja in Poggenhagen (das auf dem Rückwege lag) den Sohn Wilhelm zu besuchen. Der immer wiederholten Bitte traut sie so wenig Erfolg zu, daß auch die Tochter Minna einen Brief an den Vater mit der gleichen Bitte schreiben muß. Es scheint, als ob GAUSS vor allem fürchtete, man könne ihm ein Nachgeben auf Weiberbitten als Schwäche auslegen.

Die gleiche Scheu zeigt er oft auch gegenüber der Außenwelt, obwohl er sich seines Wertes durchaus bewußt war. Das „ligget se“, das „heureka“ und das „vicimus“ bezeugen es, aber auch eine Bemerkung von GAUSS anlässlich des Drucks der *Theoria motus*. Der Verleger PERTHES wollte aus Zeitgründen die Endkorrektur einsparen, was GAUSS veranlaßte, ihm vorzuhalten, daß das Werk ihn mehrere Jahre Arbeit gekostet habe, und wenn ihn nicht alles trüge, werde es auch noch nach Jahrhunderten gelesen werden [24]. Seine Unsicherheit zeigt sich z. B. darin, daß er nichts mehr fürchtet, als für aufdringlich gehalten zu werden. Er schreibt an SCHUMACHER:

„Es ist mir von jeher Nichts so zuwider gewesen, als etwas zu thun, was wie eine Zudringlichkeit angesehen werden könnte.“ [25]

Diese Furcht zeigt sich im Umgang mit Behörden, sie tritt zutage bei Verhandlungen wegen Berufungen an andere Universitäten, sie zeigt sich auch bei den Bemühungen um das Fortkommen der Söhne; immer wieder müssen die Freunde den aktiven Part spielen. Seine Scheu manifestiert sich auch darin, daß er nie unaufgefordert Rat erteilt oder jemandem unaufgefordert sein Wissen mitteilt. Wird er aber angesprochen, so antwortet er liebenswürdig und ausführlich, und es ist rührend zu beobachten, mit welchem Aufwand und mit welcher Geduld er auch weniger prominente Korrespondenten bedenkt. Niemals sind seine Antworten oberflächlich oder nichtssagend, oft hat ihre Vorbereitung ihm erhebliche Mühe bereitet.

Mitunter artet die Empfindsamkeit von GAUSS geradezu in Empfindlichkeit aus. Besonders eigenartig und fast unverständlich ist sein Verhalten in einem Falle, der jahrelange Verstimmung zwischen ihm und BESSEL hervorgerufen hatte. BESSEL hatte in wohlmeinender Absicht GAUSS gebeten, doch von seinem Publikationsprinzip „*Pausa sed matura*“ im Interesse der Wissenschaft abzuweichen. Die von GAUSS als beleidigend empfundene Stelle des Briefes lautet so:

„Wo würden die mathematischen Wissenschaften, nicht allein in Ihrer Wohnung, sondern in ganz Europa jetzt sein, wenn Sie alles ausgesprochen hätten, was Sie aussprechen könnten! – Es ist nicht nötig, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen; auch fürchte ich, nur zu wiederholen, was Ihnen hundert Mal gesagt ist.“ [26]

Der letzte Satz hat GAUSS so gekränkt, daß er den Briefverkehr mit Bessel für 2 Jahre einstellt. Über die Gründe berichtet er 11 Jahre später an SCHUMACHER:

„Ich habe mich s. Zt. durch den Brief sehr verletzt gefühlt, und zwar noch mehr durch den ungeziemenden Ton als durch die Sache selbst. In der That hat BESSEL sich in der letzten Zeile zu einem Ton vergessen, den ich nicht einmahl gegen einen Untergebenen mir erlauben würde.“ [27]

Man wird wohl kaum ergründen können, was an dem inkriminierten Satz so Verletzendes gewesen sein soll. Die Empfindlichkeit gegenüber BESSEL, wie übrigens auch gegenüber SOLDNER [28], scheint mir unbewußte Eifersucht zu sein. Beide sind GAUSS auf astronomischem und geodätischem Gebiet in vieler Hinsicht gleichrangig gewesen und haben ihre eigenen Wege verfolgt, ohne auf die GAUSS'schen Methoden einzugehen. Daß Eifersucht das Motiv war, läßt sich auch aus einem Brief von SCHUMACHER an BESSEL schließen, in dem er über einen Besuch bei GAUSS berichtet, und bei dem GAUSS ihm gegenüber eine große Zurückhaltung zeigte. Erst nach und nach rückte er damit heraus, was er eigentlich gegen SCHUMACHER auf dem Herzen hatte:

„1. Nicht zuerst nach Göttingen, und dann nach Berlin gegangen zu seyn, 2. mit Ihnen [BESSEL] dort 14 Tage verlebt zu haben und bei ihm nur wenige Tage zu bleiben, 3. meine Abreise, weil Sie noch blieben, ein paar Tage verschoben zu haben (woher er das wußte, wenn ENCKE es ihm nicht geschrieben hat, kann ich nicht errathen), 4. meine Abfahrt an den Tag [also nicht auf die Nacht] gelegt zu haben, nicht bei ihm einzukehren, sondern im Wirthshause zu wohnen, Ich hatte ihm nemlich aus Berlin geschrieben, ob er es erlaube, da seine Haushaltung durch den Tod seiner Frau gestört sey, diesmal im Wirthshause einzukehren? ... Doch davon genug! GAUSS ist gewiß selbst bei seiner Unzufriedenheit mit der ganzen Welt nicht glücklich, und ebendaher muß, wer mit ihm umgeht, es nicht übelnehmen, wenn seine Laune wie ein verhaltenes Feuer mitunter ausbricht.“ [29]

Ein wenig Eifersucht scheint auch im Spiel zu sein, wenn GAUSS von hervorragenden Leistungen anderer erfährt, besonders dann, wenn sie ihm mit der Publikation zugekommen sind. Oft bemerkt er dann, daß er diese Resultate schon seit langem im Besitz gehabt habe. Es hat sich immer wieder herausgestellt, daß solche Bemerkungen von GAUSS auf Wahrheit beruhten, aber den Betroffenen haben sie sicherlich nicht gefreut, zumal GAUSS gelegentlich andeutet, daß der Autor vielleicht doch von den GAUSS'schen Gedankengängen gewußt habe. GAUSS versäumt es dann auch regelmäßig, auf die Bedeutung solcher Arbeiten hinzuweisen und enttäuscht damit die jungen Adepten. ABEL hatte ihm die Kopie seines Beweises über die Unmöglichkeit der Lösung der allgemeinen Gleichung 5. Grades in der Hoffnung übersandt, daß GAUSS durch eine öffentliche Anerkennung ihm forthelfen werde. Nichts dergleichen geschah, aber nach ABEL's frühem Tode (1829, erst 27 Jahre alt) bemerkte GAUSS, daß sein Tod ein großer Verlust für die Wissenschaft sei. Noch tragischer für den Betroffenen wirkte sich GAUSS' Verhalten gegenüber dem Sohne seines alten Freundes BOLYAI aus, der ihm eine ausgezeichnete Arbeit über die nichteuklidische Geometrie übersandt hatte. GAUSS schreibt darüber an Wolfgang von BOLYAI:

„Wenn ich damit anfangen, daß ich solche nicht loben darf: so wirst Du wohl einen Augenblick stutzen: aber ich kann nicht anders; sie loben hieße mich selbst loben: denn der ganze Inhalt der Schrift, der Weg den Dein Sohn eingeschlagen hat, und die Resultate zu denen er geführt ist, kommen fast durchgehends mit meinen eigenen, zum Theile schon seit 30–35 Jahren angestellten Meditationen überein. In der That bin ich dadurch auf das Äußerste überrascht.“ [30]

Die Andeutung, daß GAUSS' eigene Ideen aus der Zeit stammen, als er mit BOLYAI in Göttingen zusammen war, findet sich noch präziser in einem Brief an GERLING:

„Noch bemerke ich, daß ich dieser Tage eine kleine Schrift aus Ungarn über die Nicht-Euklidische Geometrie erhalten habe, worin ich alle *meine eignen Ideen und Resultate* wiederfinde, mit großer Eleganz entwickelt, obwohl in einer für jemand, dem die Sache fremd ist, wegen der Konzentrierung etwas schwer zu folgendem Form. Der Verfasser ist ein *sehr* junger österreichischer Offizier, Sohn eines Jugendfreundes von mir, mit dem ich 1798 mich oft über die Sache unterhalten hatte, wiewohl damals meine Ideen noch viel weiter von der Ausbildung und Reife entfernt waren, die sie durch das eigne Nachdenken dieses jungen Mannes erhalten haben. Ich halte diesen jungen Geometer v. BOLYAI für ein Genie erster Größe.“ [31]

Damit hat es sein Bewenden. Die Hoffnung des jungen BOLYAI, daß GAUSS durch eine öffentliche Besprechung die Aufmerksamkeit der mathematischen Welt auf ihn ziehen würde, wurde also enttäuscht und er starb, ohne öffentlichen Widerhall gefunden zu haben, mit sich und der Welt zerfallen auf dem siebenbürgischen Gut der Familie. In diesem Falle war es allerdings der Gegenstand der Abhandlung, der GAUSS' Zurückhaltung erklärt. Die nichteuklidische Geometrie war ein heißes Eisen und wie sich GAUSS ausdrückte, habe er zwar ausgedehnte eigene Forschungen angestellt, er werde sich aber hüten, sie zu publizieren, denn er hasse das Geschrei der Böötier. Es ist wohl ein seltener Fall, daß ein Gelehrter dieses Ranges aus der Furcht vor dem Urteil von Halbwissern mit einer Publikation zurückhält.

Auch BESSEL hat sich darüber beklagt, daß GAUSS ihm in seinen Anfängen nicht geholfen habe. Er schreibt an SCHUMACHER:

„Ich will Ihnen gern gestehen, daß zu der Zeit, wo ich mein astronomisches Treiben in Königsberg anfang und des festen Glaubens war, dadurch etwas *Erhebliches* anzufangen, ein einziges Wort des Guttheißens von GAUSS mir sehr ermunternd gewesen sein würde und daß ich das Zurückhalten dieses Wortes für mehr als zufällige Nichtbeachtung ansah.“ [32]

Das bereits gelegentlich der Kontroverse mit BESSEL angesprochene GAUSS'sche Publikationsprinzip „*Pauca sed matura*“ hat häufig Kritik erregt und, aus der Sicht der Durchschnittsmenschen gesehen, sicherlich nicht zu Unrecht. Über seine Beweggründe hat sich GAUSS mehrfach geäußert, so z. B. gegenüber SARTORIUS von WALTERSHAUSEN: Er betreibe seine wissenschaftlichen Untersuchungen um seiner selbst willen, d. h. aus dem innersten Beruf seiner Seele, und es sei ihm ein untergeordneter Zweck, daß seine Arbeiten später im Druck erschienen, um zur Belehrung einem weiteren Kreis mitgeteilt zu werden [33]. Hier scheint sich GAUSS als ein Snob des Geistes zu entlarven, aber ich glaube, daß seine Haltung eher auf einem Mißverständnis beruht. Ihm ist nicht bewußt, daß ihm eine besondere Gnade zuteil geworden ist, die ihn verpflichtet, von dem Empfangenen anderen weniger glücklich Bedachten mitzuteilen. Er hat schon in seiner Studienzeit BOLYAI gegenüber geäußert, daß andere wohl ebenso weit gekommen wären, wenn sie nur soviel darüber nachgedacht hätten wie er [34]. Natürlich sind dabei auch noch andere Regungen beteiligt, so z. B. die Furcht, daß jemand in seinen Arbeiten Unvollkommenheiten oder gar Fehler entdecken könne, oder daß sich Ergänzungen als notwendig herausstellen sollten. Über seine Arbeitsweise schreibt er an SCHUMACHER:

„Sie wissen, daß ich langsam schreibe, allein das kommt hauptsächlich daher, weil ich mir nie anders gefallen kann, als wenn in kleinem Raum möglichst viel ist, und kurz zu schreiben viel mehr Zeit kostet als lang.“ [35]

Infolge dieser Publikationspraxis blieb der Mitwelt Vieles verborgen, und es stellte sich erst allmählich nach GAUSS' Tode heraus, daß er seinen Zeitgenossen um ein Menschenalter voraus geeilt war. Ein weiterer Umstand hat den publizierten Arbeiten ihre Wirkung in die Breite genommen. GAUSS schreitet in klassischer Manier von den gegebenen Voraussetzungen ausgehend in so knapper Form von Folgerung zu Folgerung, daß der Leser nur mit großer Anstrengung, Zeile um Zeile vorgehend, den Gedankengang nachvollziehen kann. Ist er am Ende angekommen, so muß er oft entdecken, daß ihm über der Klärung der Einzelvorgänge der Zusammenhang verloren gegangen ist. GAUSS selbst hat sich dazu geäußert, daß man dem fertigen Bau das Baugerüst nicht mehr ansehen dürfe. Seine Verwischung der Wege, auf denen er selbst zur Lösung gelangt war, hat indessen dazu geführt, daß seine Arbeiten nur wenigen besonders Hartnäckigen oder Fortgeschrittenen zugänglich waren und zu seinen Lebzeiten kaum gelesen wurden. Seine Arbeiten tragen das gemeinschaftliche Gepräge, daß sie niemals auf den Spuren eines Vorgängers aufbauen. Sie sind vollständig selbstständige Gebilde, in denen der Gegenstand bis zur völligen Ausschöpfung in höchster Vollkommenheit der Form abgehandelt wird. Bei solcher Arbeitsweise waren Zitate nicht notwendig, bibliographisches Nachforschen war GAUSS überdies zuwider, und so kommt es, daß JACOBI sich beschweren konnte, daß GAUSS ihn und DIRICHLET, die gewiß Beachtenswertes geleistet hatten, in 20 Jahren nicht ein einziges Mal erwähnt habe.

Alle diese Eigenarten verraten im Grunde eine innere Unsicherheit im Umgang mit Menschen, die unbedingt kaschiert werden soll. Sie zeigen, wie GAUSS jeder Kritik auszuweichen versuchte, wie verletzlich er war und wie er jeden Streit haßte. Daraus erklärt sich auch seine oft kritisierte neutrale Haltung im Fall der Göttinger Sieben, obwohl oder gerade weil sein Freund WEBER und sein Schwiegersohn EWALD zu den Betroffenen gehörten. Justus von LIEBIG berichtet, daß bei seiner Wahl GAUSS und HAUSMANN gegen ihn gestimmt hätten, weil er des öfteren in wissenschaftliche Polemiken verwickelt war und sie keinen zänkischen Kollegen haben wollten.

Vor diesem Hintergrund wird auch die politische Haltung von GAUSS verständlicher. Kritik an der gottgewollten Herrschaft, Revolution, Bürgerkrieg beunruhigten ihn zutiefst, er sah in ihnen nur das Wirken des Pöbels. Seine Vorstellung von der idealen Staatsform beruhte auf der aufgeklärten Monarchie, mit einem hochgebildeten Fürsten an der Spitze, mit der Wissenschaft als Leitstern und mit einem fleißigen und genügsamen Menschenschlag als Volkskörper.

GAUSS hat sich im übrigen bei den verschiedensten Gelegenheiten sehr unterschiedlich verhalten. Es kam darauf an, wer ihm gegenüberstand. Er konnte sehr geradezu sein, er konnte sich aber auch bei anderen Gelegenheiten sehr diplomatisch ausdrücken. Der Eindruck der Unnahbarkeit, den er auf den flüchtigen Beobachter machte, wenn er stolz erhobenen Hauptes durch Göttingen ging, trog. Dies haben vor allem seine Hörer bekräftigt. Es liegen eine Anzahl von Berichten vor, auch eine ganze Reihe von Kollegnachschriften, so daß wir über GAUSS als Hochschullehrer recht gut

unterrichtet sind. Er war, wie bereits erwähnt, nicht begeistert von seiner Pflicht, Vorlesungen zu halten und erleichtert, wenn sie wegen zu geringer Hörerzahl nicht zustandekamen. Aber es entsprach seinem hohen Pflichtbewußtsein, auch diese unangenehme Aufgabe gewissenhaft zu erfüllen. Es hing von den Hörern ab, wie weit GAUSS dabei aus sich herausging und mehr bot als nur die elementaren Grundlagen. Sah er Verständnis und Bemühung beim Hörer, dann ließ er auch seinerseits es nicht daran fehlen. GERLING berichtet an PFAFF, daß er GAUSS zu unendlichem Dank verpflichtet sei für die Sorgfalt und Geduld, die er ihm bewiesen habe und für die Mühe, mit der er ihm jede auch noch so geringfügige Schwierigkeit aus dem Wege zu räumen versucht habe [36]. Sein Vortrag sei ungemein klar und faßlich gewesen. WITTSTEIN sagt in seiner Gedenkrede [37]: Wer von den GAUSS'schen Publikationen auf Unverständlichkeit der Vorlesungen geschlossen habe, sei freudig überrascht gewesen, denn dort sei alles Klarheit und Licht von Anfang bis Ende gewesen. Vor engagierten Zuhörern habe er die Schleusen seines Geistes geöffnet, er habe sie Einblick in seine Werkstatt tun lassen und in seinen Vorlesungen das vermittelnde Element gegeben, das in den Werken vermißt wurde. Mitunter habe GAUSS dabei den eigentlichen Zweck der Vorlesung vergessen, indem er z. B. des breiten und langen ausgeführt habe, warum er einen bestimmten Lösungsweg *nicht* eingeschlagen habe, so daß er am Ende der Stunde dann verwundert feststellen mußte, daß man zum eigentlichen Thema nicht gekommen sei. CANTOR [38] berichtet von einer Stunde, in der sich GAUSS ausführlich über Logarithmentafeln geäußert habe, über die Farbe des Papiers, Größe und Anordnung der Ziffern, Anzahl der Dezimalstellen und die Art ihrer Berechnung. Seine Bemerkungen hätten in der Feststellung gegipfelt: „Sie glauben nicht, welche Poesie in der Berechnung von Logarithmentafeln enthalten ist.“ Das mutet skurril an, ist es aber in Wahrheit nicht. GAUSS verband mit tiefen geistigen Einsichten eine eminente praktische Begabung. Bei seinen praktischen Arbeiten muß man immer wieder die großartige übersichtliche Anordnung der Rechnungen, die zeitsparenden Rechenkniffe und die folgerichtige Durchführung bewundern. Nur dies befähigte ihn zu den gewaltigen Leistungen, die er z. B. bei den Störungsrechnungen der Planetoiden und den Rechnungen zur hannoverschen Landesvermessung vollbrachte.

Ebenso freundlich und aufgeschlossen hat sich GAUSS im Umgang mit jüngeren Menschen gezeigt, die sich namentlich in den letzten Jahren, als es im häuslichen Kreise um ihn einsam geworden war, um ihn kümmerten. LISTING und SARTORIUS haben dazu gehört, ebenso wie Rudolf WAGNER, der seine Gespräche mit GAUSS in den letzten Monaten seines Lebens aufgezeichnet hat. Hier zeigt sich oft ein anderer GAUSS als der unerschütterliche und fest in sich gegründete *rocher de bronze*. Häufig dreht sich das Gespräch um Fragen der Religion und des Fortlebens nach dem Tode. Man kann GAUSS danach kaum als Christen bezeichnen; wenn man ihn überhaupt in Beziehung zur Bibel setzen will, dann haftet ihm eher etwas alttestamentarisches an. So sagt er einmal in Beziehung auf Eugen:

„Es gibt Fälle, wo man selbst der Reue nicht von ganzem Herzen Vergebung zusichern kann. In solchen Fällen ist es redlicher, selbst für Bitten unzugänglich zu bleiben als eine Verzeihung zu lügen. Es gibt Verschuldungen, die durch den Anschein des Anfangs der Besserung noch nicht ausgelöscht werden können.“ [39]

Religiöse Fragen interessieren ihn sehr, allein naiver Glaube ist ihm nicht gegeben. Er sagt darüber zu Rudolf WAGNER:

„Überhaupt, lieber College, Sie sind viel bibelgläubiger als ich. Ich bin es nicht recht und – setzte er mit großer Bewegung hinzu: Sie sind viel glücklicher dran als ich. Ich muß sagen, wenn ich so öfters in früheren Zeiten Leute in niederen Ständen, simple Handwerker, gesehen, die so recht von Herzen glauben konnten: Ich habe sie immer beneidet. Sagen Sie mir doch, wie fängt man dies an?“ [40]

Im weiteren Verlauf dieses Gesprächs sagt er dann:

„Es habe ihn immer mächtig angesprochen als Jean Paul einem der zweifelt, der fragt nach der Lösung der Dinge in der andern Welt, gesagt habe: ‚Blicke über die Kirchhofmauer auf die Gräber, da liegt die Antwort!‘ Seine Stimme wurde weich, zitternd, er brach in Tränen aus. Ich faltete still die Hände und betete für mich und für ihn... Es trat eine Stille ein... Dann sagte er noch: Ja, die Welt wäre ein Unsinn, die ganze Schöpfung ein Unding ohne Unsterblichkeit.“ [41]

Er ist sich bewußt, daß die rationale Überlegung zu nichts führen kann, als zu der Vermutung, daß sich gerade aus der Unvollkommenheit dieser Welt und aus der in ihr herrschenden Ungerechtigkeit die Notwendigkeit eines Fortlebens nach dem Tode ergebe. Er hat dazu einmal zu SARTORIUS von WALTERSHAUSEN gesagt:

„Es gibt Fragen, auf deren Beantwortung ich einen unendlich viel höheren Wert legen würde, als auf die mathematischen z.B. über Ethik, über unser Verhältnis zu Gott, über unsere Bestimmung und über unsere Zukunft; allein ihre Lösung liegt ganz unerreichbar für uns und ganz außerhalb des Gebietes der Wissenschaft.“ [42]

Charakteristisch für ihn ist, daß er bei solchen Gesprächen sich offenbar schämt, weich zu erscheinen, wie eine Bemerkung von SARTORIUS von WALTERSHAUSEN bezeugt:

„Es war ein merkwürdiger Zug in GAUSS' Charakter einzelne, mitunter von tiefen Gefühlen begleitete Gedanken über jene ewig ungelösten Fragen so wie Blätter im Winde vor sich auszustreuen; doch ehe eine weitere Ausführung derselben erfolgte, waren sie ebenso schnell wie sie gekommen waren, durch eine humoristische Wendung oder durch ein plötzlich hervortauchendes Gespräch über die gleichgültigsten Lebensangelegenheiten wie verweht, oder mit einem undurchdringlichen Schleier des Geheimnisses überdeckt.“ [43]

Auf die Beziehungen von GAUSS zur Literatur einzugehen, erübrigt sich hier, da hierzu in jüngster Zeit eine ausführliche Abhandlung erschienen ist, die zwar vorwiegend seine recht kühle Stellung zu GOETHE zum Gegenstand hat, dabei aber auch auf seine sonstigen literarischen Interessen eingeht. [44]

Es muß aber auf die besondere Beziehung eingegangen werden, die GAUSS zum Gelde hatte. Sie erwächst aus den in der Jugend und auch in den ersten Jahren der Ehe erlebten Erfahrungen, sie hat ihren Grund aber auch in der pessimistischen Grundhaltung von GAUSS. Sein Bemühen ist immer darauf gerichtet, seine Einkünfte zu vermehren und ein Vermögen anzusammeln, das ihn vor den Wechselfällen des Lebens schützen und seinen Kindern eine bessere Zukunft sichern soll. Es ist eine weitverbreitete Ansicht, als ob der Gedanke an Geld eines großen Gelehrten unwürdig sei und ihn profaniere. GAUSS war keineswegs dieser Ansicht und ich finde, daß es ihn auszeichnet, wenn er auch in diesem Zweig der angewandten Mathematik Erstaunliches leistete. GAUSS hatte als junger Professor ein Einkommen von 1400 Talern jährlich bei freier Wohnung; durch allerhand Nebeneinnahmen, bei denen die Kollegelder eine

geringe Rolle spielten, wußte er es zu vermehren. So bekam er als Ritter des Ordens der Westfälischen Krone eine jährliche Pension von 250 Franken. Seine Einkünfte besserten sich wesentlich, als er die Arbeiten zur hannoverschen Grad- und Landesvermessung übernahm. Er schreibt darüber an BESSEL, der ihm wie üblich Vorhaltungen wegen der Vergeudung seiner wertvollen Zeit gemacht hatte, die Messungsarbeiten seien

„eine Sache, die in etwa das Mißverhältnis ausgleicht, welches zwischen meiner Dienstentnahme – derselben anno 1824, wie sie 1810 unter Jérôme festgesetzt wurde – und den Bedürfnissen einer zahlreichen Familie stattfindet.“ [45]

Bei den Feldarbeiten bezog GAUSS täglich 5 Taler, außerdem wurde ihm 1825 eine Remuneration von 1000 Talern zum Abschluß der Gradmessung gewährt. Er wußte seine Einkünfte auch dadurch zu erhöhen, daß er die Zahlungen zur Grad- und Landesvermessung in Konventionsmünze leistete, während die Regierung ihm die Beträge in Gold anwies. Dadurch flossen ihm in den Jahren 1825–1827 weitere 230 Taler an Gewinn zu, was allerdings dann für die Zukunft vom Rechnungsbeamten unterbunden wurde. Durch seinen drohenden Abgang nach Berlin veranlaßt, erhöhte dann ab 1825 die hannoversche Regierung seine Einnahmen auf 2500 Taler, womit er das bei weitem höchste Gehalt erhielt, das einem Göttinger Professor gezahlt wurde. Ich habe den Eindruck, daß GAUSS vielleicht gar nicht ernstlich daran dachte, nach Berlin zu gehen, sondern derartige Berufungsverhandlungen geschickt dazu benutzte, um sein Einkommen zu verbessern. Wie SARTORIUS von WALTERSHAUSEN berichtet, interessierte er sich sehr für das Finanzwesen und studierte im Museum, dem akademischen Lesezirkel, täglich die Kurse in mehreren Tageszeitungen. Er legte sein Vermögen so geschickt in Staatsanleihen und Wertpapieren an, daß er seinen Kindern ein Vermögen von rund 150 000 Talern hinterließ, was einem heutigen Vermögen von mehreren Millionen DM entsprechen dürfte. Zu ihrer Überraschung fanden die Erben in den Tagen bis zur Beerdigung im Schreibtisch, in Kommoden und Schränken noch rund 18 000 Taler in bar, eine in die Hunderttausende gehende Summe nach heutigem Gelde. Wie GAUSS daran dachte, sich durch Sicherung eines festen Einkommens bei Fortfall der Kollegienverpflichtung größere Muße für seine Arbeiten zu verschaffen, zeigt ein Brief seines Sohnes Joseph:

„Die Zöllnerstelle von Brunshausen ist vakant geworden. Habe ich nicht früher einmal von Dir gehört, daß Du Dich in einem solchen Falle darum bewerben würdest? Sie soll seit einiger Zeit etwas beschnitten sein, aber doch noch zwischen 7 und 8000 Rth eintragen.“ [46]

Es ließe sich noch Vieles zusammentragen, was zum Charakterbild dieses großen Mannes gehört; der umfangreiche Briefwechsel, der erst teilweise erschlossen ist, bietet dafür ein weites Feld. Ich habe versucht, aus einigen Mosaiksteinchen ein anderes Bild des großen Mathematikers zusammenzusetzen, als man es gemeinhin kennt. Es würde mir leid tun, wenn dabei in dem Bemühen, diesen anderen GAUSS zu zeigen, der Eindruck entstanden wäre, als ob er ein Mensch mit großen Schwächen gewesen sei. Das Gegenteil ist der Fall: GAUSS war ein Mensch mit großen charakterlichen Vorzügen; seine kleinen Schwächen erklären sich leicht aus der harten Jugend und den vielen Schicksalsschlägen, die auf ihn niedergingen. Er war sicherlich kein Heros, aber etwas Besseres – ein Mensch!

Literatur

- [1] Kurt-R. BIERMANN (Hrsg.): Briefwechsel zwischen Alexander von HUMBOLDT und Carl Friedrich GAUSS. Berlin 1977 Akademie-Verlag. Brief vom 7. Dezember 1853, S. 113.
- [2] C. F. GAUSS an Minna WALDECK, o. D. (15. April 1810), abgedruckt in Heinrich MACK: Carl Friedrich GAUSS und die Seinen. Braunschweig 1927 Appelhans & Co, S. 71.
- [3] Ebenda S. 72.
- [4] BOLYAI an SARTORIUS von WALTERSHAUSEN, 13. Juli 1856, abgedruckt in Franz SCHMIDT und Paul STÄCKEL, Briefwechsel zwischen Carl Friedrich GAUSS und Wolfgang BOLYAI, Leipzig 1899 Teubner, S. 152.
- [5] MACK a.a.O. S. 72 Fußnote 2.
- [6] SARTORIUS von WALTERSHAUSEN, GAUSS zum Gedächtnis, Leipzig 1856, Hirzel, S. 11.
- [7] GAUSS an Wilhelm Arnold ESCHENBURG, 20. August 1849, abgedruckt bei MACK a.a.O. S. 62.
- [8] Clemens SCHAEFER, Briefwechsel zwischen Carl Friedrich GAUSS und Christian Ludwig GERLING, Berlin 1927 Elsner. Brief von GAUSS an Gerling, 6. Januar 1819, S. 187.
- [9] K. BRUHNS (Hrsg.): Briefe zwischen A. v. HUMBOLDT und GAUSS. Leipzig 1877 Engelmann. Brief MÜFFLING an LINDENAU, 1. April 1825, S. 10.
- [10] C. F. GAUSS, Mathematisches Tagebuch (1796–1814). Einführung von Kurt-R. BIERMANN, Deutsche Übertragung von Elisabeth SCHUMANN, durchgesehen und mit Anmerkungen versehen von Hans WUSSING. Leipzig 1976 Akademische Verlagsgesellschaft Geist & Portig KG.
- [11] BOLYAI an SARTORIUS v. WALTERSHAUSEN, 13. Juli 1856, abgedruckt im Briefwechsel GAUSS–BOLYAI a.a.O. S. 152.
- [12] KREIL an SARTORIUS von WALTERSHAUSEN, 24. April 1855, abgedruckt im Briefwechsel GAUSS–BOLYAI, a.a.O. S. 146.
- [13] BOLYAI, Autobiographie. Auszugsweise abgedruckt im Briefwechsel GAUSS–BOLYAI, a.a.O. S. 178.
- [14] GAUSS an Olbers, 26. Oktober 1802, abgedruckt in C. SCHILLING, Wilhelm OLBERS, Sein Leben und seine Werke. Berlin 1900 Springer, 2. Band.
- [15] Rudolf WAGNER, Gespräche mit Carl Friedrich GAUSS in den letzten Monaten seines Lebens. Hrsg. Heinrich RUBNER. Göttingen 1975 Vandenhoeck & Ruprecht, S. 164.
- [16] GAUSS an SCHUMACHER, 22. Dezember 1845, abgedruckt in C. A. F. PETERS, Briefwechsel zwischen C. F. GAUSS und H. C. SCHUMACHER, Altona 1863 Esch, 5. Bd., S. 95.
- [17] Theo GERARDY, Die Anfänge von GAUSS' geodätischer Tätigkeit. Zeitschrift für Vermessungswesen 1977, S. 1–20.
- [18] Mehrfach abgedruckt, u. a. in Ludwig HÄNSELMANN, Karl Friedrich GAUSS. Zwölf Kapitel aus seinem Leben. Leipzig 1878 Duncker & Humblot, S. 68.
- [19] MACK, a.a.O. S. 24.
- [20] Mehrfach abgedruckt, u. a. bei MACK, a.a.O. S. 16.
- [21] GAUSS an SCHUMACHER, 24. September 1831, a.a.O. 2. Bd., S. 282.
- [22] GAUSS an GERLING, 12. 12. 1831, a.a.O. S. 378.
- [23] Hofrätin WALDECK an OLBERS, 14. März 1821. Abgedruckt bei BRUHNS, a.a.O. S. 6.
- [24] Hans SALIÉ: Daten aus dem Leben und Wirken von Carl Friedrich GAUSS. Gedenkband anlässlich des 100. Todestages. Leipzig 1957, S. 24.
- [25] GAUSS an SCHUMACHER, 4. Mai 1837, a.a.O. 3. Bd., S. 174.
- [26] BESSEL an GAUSS, 28. Mai 1837. Abgedruckt in [AUWERS], Briefwechsel zwischen

- GAUSS und BESSEL, Leipzig 1880 Engelmann.
- [27] SCHUMACHER an GAUSS, 23. Dezember 1848, a.a.O. 6. Bd., S. 11.
 - [28] H.-J. TREDER, GAUSS und die sideralen Dreiecke. *Die Sterne*, Bd. 53 (1977) S. 1–8.
 - [29] Kurt-R. BIERMANN, Die Beziehungen zwischen C.F. GAUSS und F.W. BESSEL, *Mitteilungen Nr. 3 der Gauß-Gesellschaft* S. 14. Diese ausgezeichnete Arbeit bringt noch viele andere bemerkenswerte Züge in den Beziehungen der beiden großen Astronomen und Geodäten zutage.
 - [30] GAUSS an BOLYAI, 6. März 1832, a.a.O. S. 109.
 - [31] GAUSS an GERLING, 14. Februar 1832, a.a.O. S. 386.
 - [32] BIERMANN, a.a.O. S. 16.
 - [33] SARTORIUS von WALTERSHAUSEN, a.a.O. S. 78.
 - [34] KREIL an SARTORIUS von WALTERSHAUSEN, 24. April 1855, abgedruckt im Briefwechsel GAUSS–BOLYAI, a.a.O. S. 146.
 - [35] GAUSS an SCHUMACHER, 2. April 1833, a.a.O. Bd. 2, S. 328.
 - [36] GERLING an PFAFF, 21. Oktober 1810.
 - [37] Theodor WITTSTEIN, Gedächtnisrede auf Carl Friedrich GAUSS, Hannover 1877 Hahn-sche Buchhandlung.
 - [38] Erwähnt bei DUNNINGTON, Carl Friedrich GAUSS, *Titan of Science*, New York 1955 Exposition Press, S. 257.
 - [39] GAUSS an GERLING, 27. Januar 1834, a.a.O. S. 416.
 - [40] Rudolf WAGNER, a.a.O. S. 162.
 - [41] Ebenda, S. 163.
 - [42] SARTORIUS von WALTERSHAUSEN, a.a.O. S. 97.
 - [43] Ebenda, S. 99.
 - [44] Kurt-R. BIERMANN, GAUSS und GOETHE, in *Goethe-Jahrbuch* 92 (1975) S. 195–219.
 - [45] GAUSS an BESSEL, 14. März 1824, a.a.O. S. 429.
 - [46] Universitätsbibliothek Göttingen, Handschriftenabteilung, Cod Ms Gauss, Briefe A Joseph GAUSS.